

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

- Kombinerad värmemätare
- För kompakt- eller väggmontage
- MID-godkänd
- Inbyggd M-Bus
- 2 extra puls- eller pulsutgångar



F25 Användningsområde

F25 är en liten kompakt värmemätare med hög flexibilitet avsedd att användas som debiteringsmätare i värmeapplikationer.

F25 består av integreringsverk F2, en flödesgivare UF54 av ultraljudstyp, samt ett par temperaturgivare. Integreringsverket monteras med fördel direkt på flödesgivaren, men kan vid behov även väggmonteras. Anslutningskabeln mellan integreringsverket och flödesgivaren är 2,5 meter.

F25 erbjuder stor flexibilitet vad gäller strömförsörjning, och levereras med batteri, eller nätmatning 230VAC. När F25 levereras i batterimatat utförande överstiger batteriets livslängd 10 år.

I nätmatat utförande ingår en supercap som säkrar strömför-

sörjningen vid kortvariga strömavbrott.

F25 kan levereras med två pulsutgångar för energi och volym, eller med två extra pulsingångar för anslutning till exempelvis kall- och varmvattenmätare. Dessa två volymregister finns tillgängliga då mätaren avläses via M-Bus eller i mätarens display.

F25 levereras med Pt500 temperaturgivare monterade med 2-trådsanslutning.

I mätarens inbyggda servicefunktion är det enkelt att ändra flera driftparametrar, t.ex. klocka, datum och kommunikationsadress.



SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

Godkännanden

F25 är en kombinerad värmemätare där flödesgivare, temperaturgivarpar och integreringsverk är godkända var för sig. Mätaren uppfyller därför SWEDACs föreskrifter om att de ingående delarna ska kunna kontrolleras och testas separat, vilket gör att F25 är godkänd som debiteringsmätare för hushållsmätning.

F25 har följande typgodkännanden:

Flödesgivare UF54	DK-0200-MI004-008
Integreringsverk F25	0402-MID-154217
Temperaturgivare TD/TL	0402-MID-154215

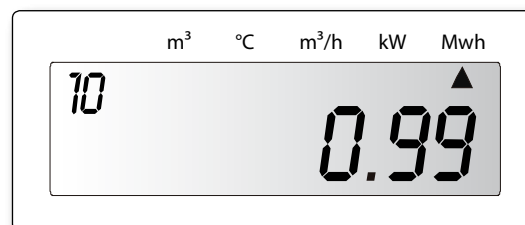
Mätning

F25 gör en mätning av temperaturdifferensen mellan den varma och den kalla ledningen vid varje puls från flödesgivaren. Den uppmätta temperaturdifferensen och pulsens volymvärde ligger sedan till grund för energiberäkningen.

Temperaturen uppdateras vid varje energiberäkning. Sker ingen beräkning under 60 sekunder så uppdateras temperaturen ändå. Effekt och flöde uppdateras vid varje flödesgivarpuls, dock ej tätare än var femte sekund. Om flödesgivarpulserna har högre frekvens summeras pulserna innan uppdatering.

Display

F25 är utrustad med en LCD-display.



Exempel på en displaybild som visar ackumulerad energi.

Pulsutgångar/pulsingångar

F25 har som standard två pulsutgångar för energi, utgång 1, och volym, utgång 2. Pulsutgångarna är av typen ”öppen kollektor”. En puls avges för varje inkrement av den sista värdesiffran i registret för ackumulerad energi respektive ackumulerad volym. Pulsvärdet för utgångarna styrs därför av mätarens decimalsättning.

Om pulsutgångar ej önskas kan dessa ersättas med pulsingångar. Pulserna registreras i två separata pulsregister och används t.ex. för kall- och varmvattenmätare. Dessa två volymregister finns tillgängliga då mätaren avläses via M-Bus eller i mätarens display.

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

Kommunikation

F25 är utrustad med inbyggd M-Bus datautgång enligt EN1434-3. Avläsning kan ske antingen via OPTO-interface eller via 2-tråds bussanslutning.

Service

F25 har en inbyggd servicefunktion som gör det möjligt att ändra vissa parametrar i fält utan ett speciellt serviceverktyg. Följande parametrar kan ändras:

- Tid och datum
- Pulsvärde
- Avräkningsdagar
- Kommunikationsadress
- Flödesmätarplacering, varm eller kall ledning
- Rekommenderat datum för batteribyte

Dessutom kan den totala feltiden nollställas.

Samtliga parametrar i F25 kan ändras med hjälp av ett PC-program.

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

Data

Följande värden finns tillgängliga i F25 i displayen eller via M-Bus:

Akkumulerade värden

- Ackumulerad energi
- Ackumulerad total volym
- Ackumulerad volym, enligt energiberäkning
- Ackumulerade pulser från pulsingång 1
- Ackumulerade pulser från pulsingång 2

Momentana värden

- Effekt
- Flöde
- Varma ledningens temperatur (H)
- Kalla ledningens temperatur (L)
- Temperaturdifferens

Inställningar

- Total drifttid
- Tid
- Datum
- Valt pulsvärde för flödesmätare
- Placering flödesmätare (H/L)
- Serienummer för integreringsverk
- Primär kommunikationsadress
- Sekundär kommunikationsadress

Status

- Status
- Felkoder
- Total feltid
- Föregående felkod
- Total feltid för föregående felkod
- Rekommenderat datum för batteribyte

Historiska värden

Integreringsverket har 37 historiska månadsvärden + 2 avräkningsdagar. Dessa värden lagras:

- Ackumulerad energi
- Ackumulerad total volym
- Ackumulerad volym, enligt energiberäkningen
- Ackumulerade pulser från pulsingång 1
- Ackumulerade pulser från pulsingång 2
- Felkod vid tillfället
- Total feltid vid tillfället

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

Tekniska data F25

Pulsingång (Kt) från flödesgivare UF54

- Frekvens max 12 Hz
- Pulslängd min 40 ms
- Max spänning 3 V
- Kabellängd 2,5 meter (maximalt 10 m)
- Pulsvärde 1, 2.5, 10, 25 eller 100 l/p

Strömförsörjning

- Batteri 3.6V, 3.6Ah, drifttid max 10 år
- Nät 230V ±10%, 45-65 Hz, supercap för korta strömbrot

Datautgång

- M-Bus (EN1434-3) Via OPTO-interface (EN60870-5) och via bussanslutning (skruvplint)

Omgivningstemperatur

- Drift +5°C to +55°C
- Lagring/transport -20°C till +70°C

Kapsling

- Integreringsverk IP54
- Flödesgivare IP65

Miljöklass

C enl. EN1434

Tryckklass

PN16, PN25 för flänsad flödesgivare

Temperaturgivare

- Godkända och matchade par av Pt500
- Max kabellängd, Pt500
 - 12,5 m vid 0,22 mm² kabelarea
 - 25 m vid 0,50 mm² kabelarea
 - 37,5 m vid 0,75 mm² kabelarea
 - 75 m vid 1,50 mm² kabelarea
- Max givarström 1 µA (RMS) för Pt 500

Display

7 + 2 siffror LCD)

Temperatur

- Mätområde 0 ...190°C
- Differens 2...120 K
- Vattentemperatur* 15...130°C

*Vid vattentemperaturer över 90° rekommenderas flänsad flödesgivare och väggmontering av integreringsverket.

Pulsutgångar, utgång 1 energi och utgång 2 volym. Ansl.till ingångar typ "Open collector"

- Pulslängd 125 ms
- Max spänning 30 V
- Max ström 20 mA

Pulsingångar (option), typ "Open Collector"

- Max frekvens 12 Hz
- Min pulslängd 40 ms
- Max spänning 3 V

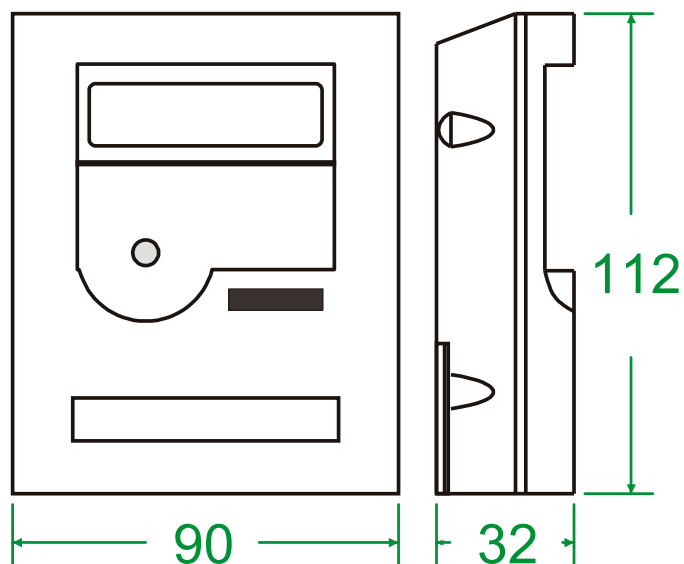
Alarmutgång

- Pulslängd 125 ms

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

Måttskiss F25 integreringsverk



Flödesgivare/Flödesdata

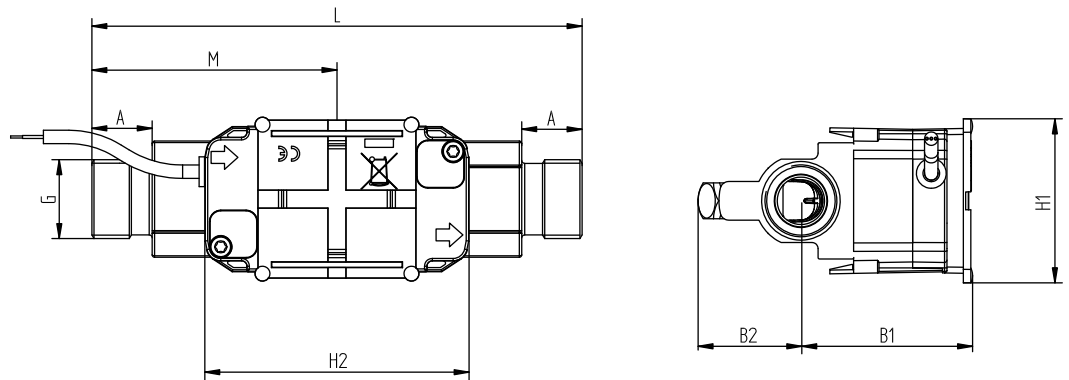
Nom. Flöde qp [m ³ /h]	Anslutning	Längd [mm]	Tryckklass [Bar]	Pulstal [l/p]	Material
0,6	G ³ / ₄ B	110	16	1	Mässing
0,6	G1B	130	16	1	Mässing
1,5	G ³ / ₄ B	110	16	1	Mässing
1,5	G1B	130	16	1	Mässing
2,5	G1B	130	16	1	Mässing
2,5	G1B	190	16	1	Mässing
3,5	G1 ¹ / ₄ B	260	16	2,5	Mässing
3,5	DN25	260	25	2,5	Rostfritt
6	G1 ¹ / ₄ B	260	16	2,5	Mässing
6	DN25	260	25	2,5	Rostfritt
10	G2B	300	16	10	Mässing
10	DN40	300	25	10	Rostfritt
15	DN50	270	25	10	Rostfritt
25	DN65	300	25	10	Rostfritt
40	DN80	300	25	25	Rostfritt
60	DN100	360	25	100	Rostfritt
100	DN100	360	25	100	Rostfritt

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

Måttskisser

ULTRAFLOW® 54, G³/₄ och G1



Gänga ISO 228-1

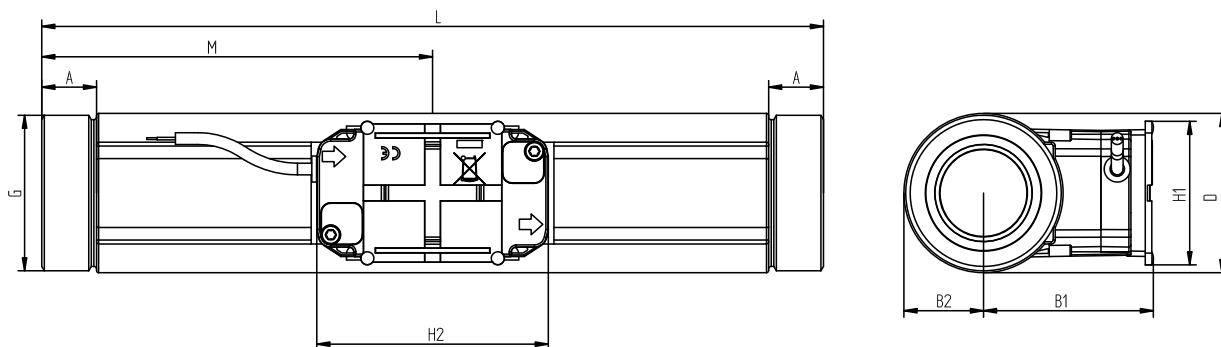
Gänga	L	M	H2	A	B1	B2	H1	Vikt ca. [kg]
G ³ / ₄	110	L/2	89	10,5	58	35	55	0,8
G1	130	L/2	89	20,5	58	35	55	0,9
G1(q _p 2,5)	190	L/2	89	20,5	58	36	55	1,3

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

Måttskisser

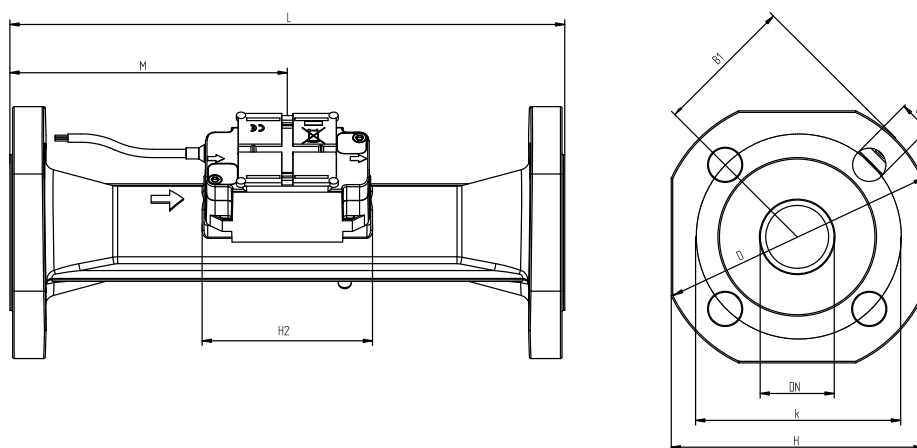
ULTRAFLOW® 54, G5/4 och G2



Gänga ISO 228-1

Gänga	L	M	H2	A	B1	B2	H1	Vikt ca. [kg]
G5/4	260	L/2	89	17	58	22	55	2,3
G2	300	L/2	89	21	65	31	55	4,5

ULTRAFLOW® 54, DN25 till DN50



Fläns EN 1092, PN25

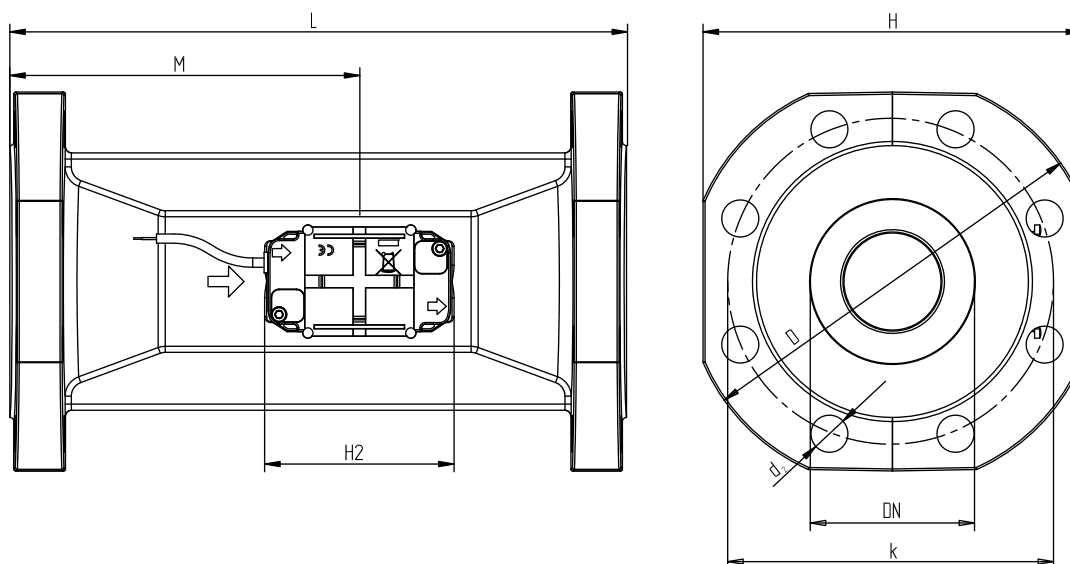
Nom. diameter	L	M	H2	B1	D	H	k	Bult			Vikt ca. [kg]
								Antal	G	d ₂	
DN25	260	L/2	89	58	115	106	85	4	M12	14	5,0
DN40	300	L/2	89	<D/2	150	136	110	4	M16	18	8,3
DN50	270	155	89	<D/2	165	145	125	4	M16	18	10,1

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

Måttskisser

ULTRAFLOW® 54, DN65 till DN100



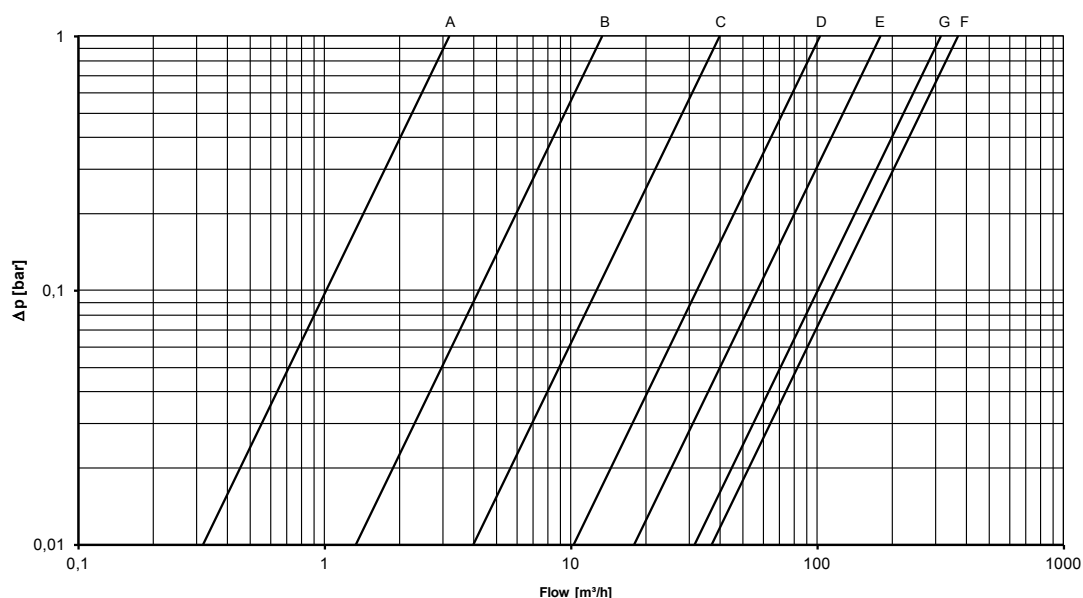
Fläns EN 1092, PN25

Nom. diameter	L	M	H2	B1	D	H	k	Bult			Vikt ca. [kg]
								Antal	G	d ₂	
DN65	300	170	89	<H/2	185	168	145	8	M16	18	13,2
DN80	300	170	89	<H/2	200	184	160	8	M16	18	16,8
DN100	360	210	89	<H/2	235	220	190	8	M20	22	21,7

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

Tryckfallsdiagram



Tryckfall

Kurva	q_p [m³/h]	Nom. diameter	k_v ³⁾	Q@0,25 bar [m³/h]
A	0,6 & 1,5	DN15 & DN20	3,2	1,6
B	2,5 & 3,5 & 6	DN20 & DN25	13,4	6,7
C	10 & 15	DN40 & DN50	40	20
D	25	DN65	102	51
E	40	DN80	179	90
F	60 & 100	DN100	373	187

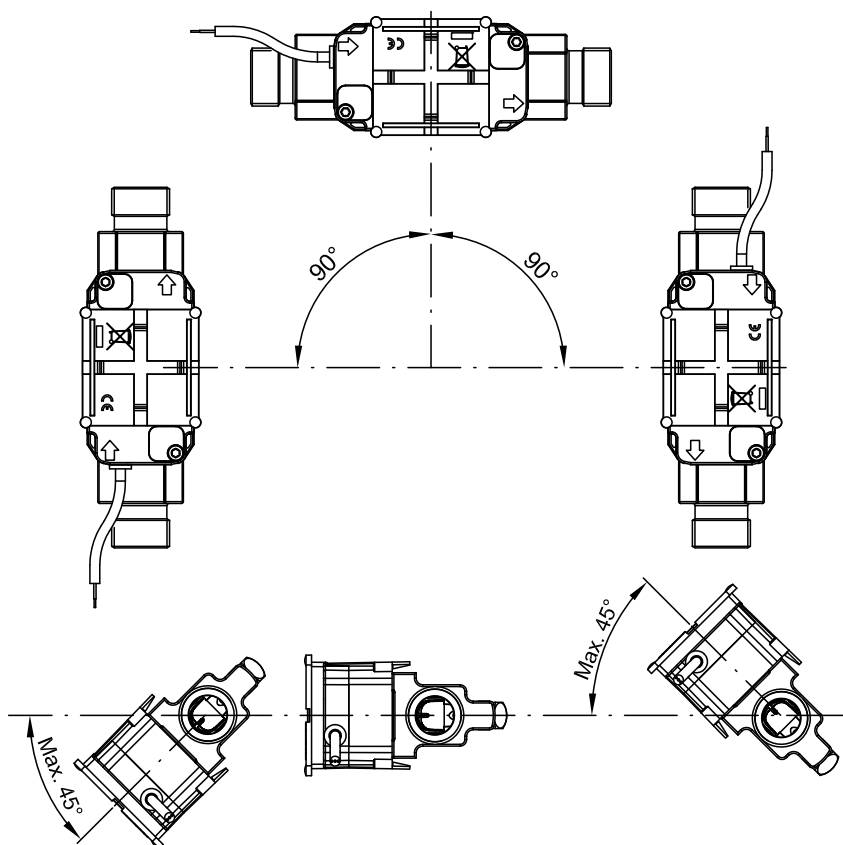
³⁾ $q = k_v \times \sqrt{\Delta p}$

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

Installation

Inbyggnadsvinkel ULTRAFLOW® 54 ≤DN100



ULTRAFLOW® 54 kan byggas in vågrätt, lodrätt eller sned-vertikalt.

Viktigt!

För ULTRAFLOW® 54 ≤DN100 (100 m³/h) skall elektroniken vara placerad på sidan (med vågrätt montage).

ULTRAFLOW® får vändas upp till ±45° i förhållande till vattenröret.

Raksträckor före flödesdelen

ULTRAFLOW® 54 kräver ej raksträckor före och efter mätaren för att uppfylla mätdirektivet (MID) 2004/22/EG, OIML R75:2002 och EN 1434:2007. Enbart i de fall det finns risk för kraftig flödesturbulens behövs raksträcka till mätaren. Vi hänvisar här till riktlinjerna i CEN CR 13582.

Drifttryck

För att förebygga kavitation ska drifttrycket vid ULTRAFLOW® 54 vara minst 1,5 bar vid q_p och minst 2,5 bar vid q_s (4,5 bar för DN80 x 350). Detta gäller för temperaturer upp till ca. 80°C.

ULTRAFLOW® 54 får inte utsättas för lägre tryck än omgivande tryck (vakuum).

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

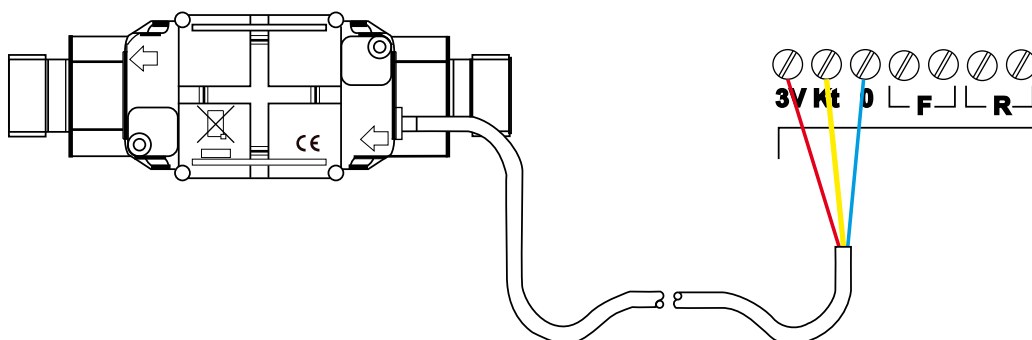
Elektrisk anslutning

F25 levereras färdigmonterad. Signalkabeln från UF54 är 2,5 meter och de tre ledarna är anslutna till F25 enligt följande:

UF54, ledare	Funktion	F25, plint
Röd	Försörjning	3V
Gul	Signal	Kt
Blå	GND	0

ULTRAFLOW® 54

F25 anslutningsplint



Temperaturgivare

F25 levereras med anslutna temperaturgivare, parade och godkända, av typen Pt500. Kabellängden är 2 meter.

TDA26 är en temperaturgivare för direktmontage (DS) med ett insticksdjup på 26mm. I de minsta varianterna av UF54, G³/₄B och G1B, finns möjlighet att direktmontera TDA26 i flödesgivaren.

TL045 är en temperaturgivare för dykrörsmontage (PS) med ett insticksdjup på 45mm. Dykrör säljs separat och erbjuds i längder mellan 34-120mm.

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

F25 Beställningskod

SVM F25

A B C D E F G H I J K L M

Givare

Pt500 2-trådsmätn. Flödesmätning i låga temperaturen

5

Pt500 2-trådsmätn. Flödesmätning i höga temperaturen

6

Strömförsörjning

Batteri för matning av flödesgivare

U

Nätmatning 230VAC, för matning av flödesgivare (inkl. super cap)

4

Pulstal

Kt ingång 2.5 l/p, (q_p 3,5 - 6)

1

Kt ingång 25 l/p, (q_p 40)

2

Kt ingång 1 l/p, (q_p 0,6 - 2,5)

5

Kt ingång 10 l/p, (q_p 10 - 25)

6

Kt ingång 100 l/p, (q_p 60 - 100)

7

Energisort

kWh

0

MWh

1

GJ

2

MBTU [$m^3 m^3/h ^\circ C$]

3

MBTU [kUSG USG/m $^\circ F$]

4

kWh [kUSG USG/m $^\circ F$]

5

Utförande

Standardorder

-

Egendomsnummer – Specifiseras separat

E

Special – Specifiseras separat

S

In/Utgångar

Pulsingångar, 2.5 l/p

1

Pulsingångar, 25 l/p

2

Pulsingångar, 250 l/p

3

Pulsingångar, 1 l/p

5

Pulsingångar, 10 l/p

6

Pulsingångar, 100 l/p

7

Pulsingångar, 1000 l/p

8

Pulsutgångar

9

Display

Ingen backlight, med Opto och M-Bus, kompaktmontage

1

Ingen backlight, med Opto och M-Bus, väggmontage

3

SVM F25 Värmemätare

DATABLAD

F25 Beställningskod (Fortsättning)

SVM F25	H	I	J	K L M
Flödesdel				
Qp=0,6 m ³ /h, 110 mm, G3/4" PN16 (65-5-CAAA-295)	0			
Qp=1,5 m ³ /h, 110 mm, G3/4" PN16 (65-5-CDAA-295)	1			
Qp=0,6 m ³ /h, 130 mm, G1" PN16 (65-5-CAAD-295)	2			
Qp=1,5 m ³ /h, 130 mm, G1" PN16 (65-5-CDAD-295)	3			
Qp=2,5 m ³ /h, 130 mm, G1" PN16 (65-5-CEAD-295)	4			
Qp=3,5 m ³ /h, 260 mm, G1 1/4" PN16 (65-5-CGAG-295)	5			
Qp=6,0 m ³ /h, 260 mm, G1 1/4" PN16 (65-5-CHAG-295)	6			
Qp=10,0 m ³ /h, 300 mm, G2" PN16 (65-5-CJAJ-295)	7			
Qp=2,5 m ³ /h, 190 mm, G1" PN16 (65-5-CEAF-295)	8			
Qp=3,5 m ³ /h, 260 mm, DN25, Fläns PN25 (65-5-CGCB-295)	A			
Qp=6,0 m ³ /h, 260 mm, DN25, Fläns PN25 (65-5-CHCB-295)	B			
Qp=10,0 m ³ /h, 300 mm, DN40, Fläns PN25 (65-5-CJCD-295)	C			
Qp=15,0 m ³ /h, 270 mm, DN50, Fläns PN25 (65-5-CKCE-295)	D			
Qp=25,0 m ³ /h, 300 mm, DN65, Fläns PN25 (65-5-CLCG-295)	E			
Qp=40,0 m ³ /h, 300 mm, DN80, Fläns PN25 (65-5-CMCH-295)	F			
Qp=60,0 m ³ /h, 300 mm, DN100, Fläns PN16 (65-5-FACL-295)	G			
Anslutningar				
TDA26, 2meter silikonkabel	1			
TL045, 2meter silikonkabel	3			
Inga temperaturgivare anslutna	-			
Kommunikation				
M-Bus, 300 baud			1	
M-Bus, 2400 baud			2	
Landkod				
Svensk standard				100

F25 Beställningsnyckel

Tabellen nedan är en hjälp för att fylla i rätt artikelnummer (fyll i de tomma fälten)

F25	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	KLM
											100